



FUNDACIÓN **METAL**  
ASTURIAS

# Curso de capacitación como Ingeniero/Técnico Europeo/Internacional de Soldadura



ENTIDADES  
PROMOTORAS:

**FEMETAL**  
FEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DEL  
METAL Y AFINES DEL  
PRINCIPADO DE ASTURIAS

  
FUNDACIÓN **METAL**  
ASTURIAS

ENTIDAD  
COLABORADORA:



## ACREDITACIONES



- International Welding Engineer o Technologist, por el International Institute of Welding
- European Welding Engineer o Technologist por la European Federation for Welding, Joining and Cutting



IMPARTE

Fundación **Metal Asturias**

## Datos Generales del curso

Programa formativo de Capacitación como <b>Ingeniero-a/Técnico-a Europeo-a/Internacional de Soldadura</b>	
	Módulo: IWE - Procesos de Soldeo y su Equipo Módulo: IWE - Cálculo y Diseño de Uniones Soldadas Módulo: IWE - Materiales y su comportamiento durante el Soldeo Módulo: IWE - Fabricación y Aplicaciones por Soldeo
<b>PLAN</b>	Matrícula Abierta
<b>Nº DE PLAZAS</b>	20
<b>MODALIDAD</b>	Presencial
<b>FECHA INICIO</b>	<b>16 de Noviembre de 2020</b>
<b>HORARIO</b>	Lunes, miércoles y jueves en horario de 16:00 a 21:00 h. (Excepto evaluaciones a realizar en 1 o 2 jornadas por módulo en horario de mañana)
<b>DURACIÓN</b>	Desde 16 de Noviembre de 2020 a 23 de Septiembre de 2021
<b>LUGAR IMPARTICIÓN</b>	Centro de Formación de FUNDACIÓN METAL ASTURIAS, en c/Juan de la Cosa nº27. Polígono Ind. de Roces nº5.33211.Gijón. Asturias.
<b>PLAZO MATRÍCULA</b>	Hasta el día <b>13 de Noviembre de 2020</b> La MATRICULACIÓN SE FORMALIZA POR LA TOTALIDAD DE LOS MÓDULOS y compromete al pago total del curso independientemente de la asistencia.
<b>IMPORTE DEL CURSO</b>	El importe total del curso completo es de <b>7.700,00 €uros</b> (EXENTO de Impuestos). El precio total de matrícula incluye Docencia, Material fungible, Prácticas de taller, EPI's y Documentación curso.
	<i>Para las Empresas la acción formativa es susceptible de financiación a través de distintos programas de ayudas a formación (Sistema de formación BONIFICADA o Premios Individuales de Formación)</i>
<b>INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES</b>	FUNDACIÓN METAL ASTURIAS – Polig. Indust. Roces nº5 – C/Juan de la Cosa, 27-33211 – Roces.Gijón Tfno.: 985 010878 - 985 990020 ext.:1850 – <a href="http://www.fundacionmetal.org">www.fundacionmetal.org</a> Persona de contacto: Dionisio Castañeira Toledo - <a href="mailto:dionisioca@fundacionmetal.org">dionisioca@fundacionmetal.org</a>
	

## Acerca de este curso



### Presentación

Adquirir las competencias profesionales que demanda la industria a través de una formación especializada, del máximo nivel, que responda a los requisitos de calidad y competencia técnica que los procesos de fabricación requieren, es el principal objetivo de este Curso de **INGENIERO/TÉCNICO EUROPEO/INTERNACIONAL DE SOLDADURA**, en cuya metodología prima el enfoque práctico, tanto a nivel de conocimientos como de métodos y técnicas.

Diversas Normas y Reglamentos internacionales <UNE-EN ISO 14731, EN ISO 3834, UNE-EN 1090 -Código Técnico de la Edificación> contemplan la obligatoriedad para las empresas de disponer de personal acreditado en actividades de soldeo y tecnologías afines.

Este curso organizado e impartido por la Federación de Empresarios del Metal y Afines del Principado de Asturias y la Fundación Metal de Asturias (Entidad homologada por la Asociación Española de Soldadura y Tecnologías de Unión – CESOL), permitirá adquirir la cualificación para que los profesionales puedan asegurar la correcta aplicación de las Tecnologías de Soldadura en toda la fabricación industrial: obra civil, naval, aeronáutico, ferroviaria, automovilística, etc.

Estas temáticas, se abordan en el Curso de **INGENIERO EUROPEO/INTERNACIONAL DE SOLDADURA** cuyo temario incluye los contenidos de los programas desarrollados por el International Institute of Welding y la European Federation for Welding, Joining and Cutting, cuya superación satisfactoria permitirá obtener los títulos de **International Welding Engineer o Technologist**, por el **International Institute of Welding** y de **European Welding Engineer o Technologist** por la **European Federation for Welding, Joining and Cutting**.

## Destinatarios

Titulados Universitarios Superiores, Medios y de Grado, preferentemente de perfil científico-técnico e especialidades relacionadas con la fabricación metal-mecánica y metalurgia, que desarrollen o pretendan desarrollar su actividad en empresas donde la soldadura forme parte de sus procesos de fabricación.

Las personas interesadas en optar al correspondiente título de IEW/IWT, según proceda, deberán cumplir con los siguientes requisitos previos exigidos por el IIW y la EWF:

### **E/I WE: Ingeniero Europeo / Internacional de Soldadura.**

- Ingeniería Superior (mínimo 5 años). (\*)
- Ingeniería Técnica (mínimo 3 años). (\*)
- Grado en Ingeniería (mínimo 4 años). (\*)
- Licenciados o Graduados en Ciencias Físicas o Químicas (mínimo de 4 años), con un mínimo de 2 años de experiencia en tecnología de la soldadura y/o metal-mecánica. (\*)

(\*) En todos los casos pueden participar graduados con educación en los siguientes campos de la ingeniería:

aeronáutica, automoción, construcción civil, producción industrial, mecánica, maquinaria, materiales, metalurgia, minas y construcción naval.

Otros campos de la ingeniería pueden ser válidos si se acreditan al menos dos años de experiencia en el sector metal-mecánico o en la tecnología de la soldadura.

### **E/I WT: Técnico Europeo / Internacional de Soldadura.**

- Titulación de Técnico Superior en especialidades relacionadas con el sector metal-mecánico.
- Titulación de Técnico Especialista (F.P.2) en especialidades relacionadas con el sector metal-mecánico, con 1 año de experiencia en actividades relacionadas con el sector del metal.

(Nota: Existe la posibilidad de realizar el programa antes de haber finalizado los estudios de formación reglada.

Excepcionalmente se admitirán alumnos a los que le falte el Proyecto Fin de carrera para la obtención del título y/o alguna asignatura, siempre y cuando estén en disposición de obtenerlo antes de realizar los exámenes “oficiales” de certificación de CESOL. Para poder obtener los títulos de International Welding Engineer o Technologist, y de European Welding Engineer o Technologist, es necesario reunir los requisitos de los apartados anteriores).

## Planificación temporal prevista

- **Módulo 1: IWE - Procesos de Soldeo y su Equipo :.....158 horas**
- **Módulo 2: IWE - Materiales y su comportamiento durante el Soldeo:.....138 horas**
- **Módulo 3: IWE - Cálculo y Diseño de Uniones Soldadas:.....80 horas**
- **Módulo 4: IWE - Fabricación y Aplicaciones por Soldeo:.....148 horas**

*Se reforzará el proceso de aprendizaje con tutorías presenciales previas a la evaluación de cada módulo*

### Contenidos de referencia

#### **Módulo I: IWE – PROCESOS DE SOLDEO Y SU EQUIPO**

Introducción a la Tecnología del Soldeo. Aspectos Generales.  
Soldeo Oxi-Gas y Procesos Especiales. Soldeo Blando y Fuerte.  
Soldeo por Arco con Electroodos Revestidos.  
Soldeo por Arco Protegido con Gas. Soldeo TIG. Soldeo MIG/MAG. Arco Sumergido.  
Procesos de Unión para Plásticos, Materiales Cerámicos y Compuestos.  
Otros Procesos de Soldeo.  
Prácticas y Demostraciones de Procesos de Soldeo.

#### **Módulo II: IWE – MATERIALES Y SU COMPORTAMIENTO DURANTE EL SOLDEO:**

Fabricación y Denominación de los Aceros.  
Ensayos Mecánicos. Exámenes Metalográficos. Ejercicios de Laboratorio.  
Estructura y Propiedades de los Metales. Aleaciones Fe–C.  
Tratamientos Térmicos de los Metales Base y de las Uniones Soldadas.  
Aceros. Tipos y Aplicaciones  
Fundiciones y Aceros Fundidos.  
Cobre, Níquel, Aluminio y sus Aleaciones.

#### **Módulo III: IWE – CÁLCULO Y DISEÑO DE UNIONES SOLDADAS:**

Diseño de Uniones Soldadas. Bases de Cálculo.  
Estructuras Soldadas Sometidas Fundamentalmente a Cargas Estáticas.  
Estructuras Soldadas Sometidas a Cargas Dinámicas.  
Diseño de Equipos a Presión Soldados  
Diseño de Estructuras Soldadas de Aluminio y sus Aleaciones.  
Uniones Soldadas de Armaduras de Acero para Piezas de Hormigón.

#### **Módulo IV: IWE – FABRICACIÓN Y APLICACIONES POR SOLDEO:**

Garantía de Calidad de Construcciones Soldadas.  
Medidas, Control y Registros en las Operaciones de Soldeo.  
Criterios de Adecuación al Servicio.  
Ensayos No Destructivos. Ejercicios de Laboratorio.  
Análisis de Casos Prácticos.

**Posible acogerse al Programa becado, de Formación Práctica de Titulados por período mínimo de 3 meses y máximo 12 meses por Empresa**

## Equipo Docente

Lo componen Ingenieros Internacionales en Soldadura, Ingenieros, Investigadores, de reconocido prestigio procedentes de los ámbitos industrial, tecnológico, científico y universitario, con avalada experiencia y trayectoria profesional en ingeniería de los materiales y Fabricación Soldada, aplicadas a procesos productivos.

## Inscripción y Matrícula

Para formalizar la inscripción se deberá enviar el formulario de Inscripción debidamente cumplimentado siguiendo las indicaciones que en el mismo se reseñan.

La matrícula se formalizará a partir del momento en que el alumno reciba la confirmación de admisión. En la misma se le indicará al alumno la documentación a presentar para la formalización de la matrícula.

FUNDACIÓN METAL ASTURIAS, confirmarán por escrito al alumno una vez comprobado que se ha recibido la documentación y se ha efectuado el pago correspondiente

**Importe de la Matrícula:** 7700,00 €uros.

La MATRICULACIÓN SE FORMALIZA POR LA TOTALIDAD DE LOS MÓDULOS y compromete al pago total del curso independientemente de la asistencia.

El precio total de matrícula incluye Docencia, Material fungible, Prácticas de taller, EPI's y Documentación del curso., Tasas de exámenes de certificación y tasas por emisión de diplomas IWE/IWT y EWE/EWT

**(Para las Empresas es susceptible de financiación, con cargo a cuotas, a través del Sistema de formación BONIFICADA)**

**Plazo de matrícula:** Hasta el día 13 de Noviembre de 2020  
Se podrá fraccionar el abono de la matrícula en tres pagos

## Información / Tramitación

### FUNDACIÓN METAL ASTURIAS

Polig. Indust. Roces nº5 – C/Juan de la Cosa, 27-33211 – Roces.Gijón.

Persona de contacto: Dionisio Castañeira Toledo - [dionisioca@fundacionmetal.org](mailto:dionisioca@fundacionmetal.org)

Tfno.: 985 010878 - 985 990020 ext.:1850 – [www.fundaciónmetal.org](http://www.fundaciónmetal.org)